

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Жуковской Инги Анатольевны** «Количественные критерии оценки качества цифровой обработки изображений веществ различной физико-химической природы», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики.

В представляющей диссертационной работе рассматриваются разработанные и апробированные на теоретических и экспериментальных изображениях дефектов структуры монокристаллов, на мясном сырье, готовой мясной продукции, воде, пиве, вине и исследовании процесса посола мяса цифровые экспресс-методики, основанные на анализе частотных и яркостных характеристик исследуемых объектов и их изменений.

Убедительно показана зависимость цветовых характеристик от большого количества факторов. В качестве основных параметров, по которым оценивалось качественное и количественное изменение цвета, предлагаются разностный контраст, области равного контраста, профили интенсивности и яркостные характеристики. Выбор этих параметров позволил получить И.А. Жуковской объективные и достоверные результаты, не противоречащие известным в литературе и общим представлениям.

Предлагаемые методики интересны тем, что имеется возможность быстрого их переноса на исследования объектов другой физико-химической природы, для которых имеет место изменение цветовых характеристик при каких-либо воздействиях. В связи с чем, разработанные и апробированные на большом количестве образцов цифровые методики могут быть внедрены на предприятиях пищевого и не пищевого профиля при исследовании веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях. Очень интересны экспериментальные данные, относящиеся к исследованию воды, прошёдшей очистку, так как установлена объективная связь между изменениями яркостных характеристик и её основных физико-химических параметров.

Автором решаются актуальные проблемы экспрессного выявления и идентификации различных дефектов структуры кристаллической решётки, устранения факторов, затрудняющих расшифровку экспериментального контраста, а также создания доступных и высокочувствительных методик оценки качества пищевых продуктов и сырья, визуализации процессов, протекающих при их производстве и хранении, определения фальсифицированной продукции.

Не вызывают сомнения полученные основные научные и практические результаты, так, во-первых, методики апробированы в условиях производства, во-вторых, доложены на конференциях и семинарах различного ранга, в-третьих, опубликованы в доступных для широкого круга специалистов журналах, а также научных монографиях.

Автореферат содержит всю необходимую информацию о диссертационной работе, написан грамотно, иллюстративный материал дает

представление о разработанных экспресс-методиках и изменениях цвета исследуемых объектов, предложенных количественных критериях оценки их качества.

Считаю, что работа соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Жуковская Инга Анатольевна, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики.

Заведующий лабораторией  
прикладных исследований  
и разработок физического факультета  
Кемеровского госуниверситета,  
к.ф.-м.н.



Силинин А.В.

Адрес: 650043, г. Кемерово, ул. Красная, д. 6, КемГУ

Тел.: (3842) 58-79-71

E-mail: silinin@kemsu.ru

Подпись Силинина Антона Владимировича заверяю.  
Подпись *Силинин*

Документовед